I-TECH
MEDICAL DIVISION

I-TECHUE

Benutzerhandbuch

I-TECH
MEDICAL DIVISION

INHALT

INHALT **2**

Benutzerhandbuch **3**

Sicherheitsinformation **3**

GEBRAUCH **5**

Inhalt und Umweltbedingungen: **6**

Beschreibung des Gerätes **7**

Installation **10**

ULTRASCHALL Behandlung **10**

Progamme, Details und hauptsächliche Anwendungen **11**

Erste Instruktionen für die Elektrotherapie **16**

Elektrotherapie Behandlung **17**

Kombinierte Behandlung Ultraschall / Elektrotherapie **24**

Reinigung, Wartung, Lagerung **25**

Problembehandlung **26**

Umweltschutz **26**

Technische Eigenschaften **27**

Symbole **28**

EM Kompatibilität – EMC TABLES **29**

Garantie **30**

Benutzerhandbuch

Das Handbuch wurde geschrieben für:

- Benutzer des Gerätes;

- Installationspersonal und Wartungspersonal

Es beinhaltet Informationen für die Benutzung, Wartung, und vorbeugende Maßnahmen.

Es beinhaltet wichtige Information und muss sorgfältig vor Benutzung gelesen werden du sollte immer in der Nähe aufbewahrt werden um ggf. Informationen schnell nachzulesen.

Bei Nichteinhaltung der Hinweise kann das Gerät defekt gehen und die Garantieansprüche verfallen. Nur bei genauer Beachtung der Hinweise können gute Resultate erzielt werden und ein effektiver After Sales Service durchgeführt werden.

Grenzen des Handbuches:

- Das Handbuch kann nicht die professionelle Erfahrung des Nutzers ersetzen;
- Für komplizierte Anwendungen ist dieses Handbuch lediglich eine Anweisung von generellen Anwendungen.
- Das Handbuch ist Bestandteil des Gerätes und muss immer verfügbar sein, auch für Zwecke der Reparatur oder Instandhaltung.

Das Handbuch beschreibt den heutigen technischen Stand des Gerätes. Das Handbuch verliert seine Gültigkeit nicht dadurch, dass es zu einem späteren Zeitpunkt aktualisiert wird, auf Grund neuer Erkenntnisse.

Der Hersteller reserviert sich das Recht sowohl die Geräte und das Handbuch zu verbessern ohne eine Verpflichtung zu haben die bestehenden Versionen zu aktualisieren.

<u>Der Hersteller verweigert sämtliche Verpflichtungen bei:</u>

- Unsachgemäßer Verwendung des Produktes
- Verwendung entgegen der jeweiligen Landesgesetzgebung
- Unkorrekte Installation
- Defekter Stromversorgung
- Unsachgemäßer Wartung
- Nicht autorisierten Modifikationen oder Eingriffen
- Benutzung von Ersatzteilen die nicht für das Gerät gedacht sind
- Teilweise oder ganze Nichtbeachtung der Benutzungsanweisungen
- Außergewöhnliche, nicht vorgesehene Umstände
- Für weitgehende Informationen kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Sicherheitsinformation

Warnhinweise

- Die Gegenanzeigen sorgfältig durchlesen und beachten.
- Respektieren Sie die Grenzen und Gefahren die mit der Benutzung des Gerätes verbunden sind. Beachten Sie die Labels und Symbole des Gerätes. Immer die Anweisung des Arztes und Therapeuten befolgen.
- Nicht in einer Umgebung benutzen wo andere Geräte eingesetzt werden welche intensive elektromagnetische Energie abstrahlen, da sie nicht abgeschirmt sind.
- Keine scharfen Gegenstände wie z. B; Bleistift – oder Kugelschreiberspitzen benutzen um das Gerät zu bedienen.
- Vor jeder Anwendung die Kabelverbindungen und das Zubehör überprüfen.
- Nicht direkt neben oder auf anderen Geräten platzieren. Sollte dies dennoch nötig sein, dann während der Handhabung die einwandfreie Funktionsweise permanent überwachen.
- Die Elektromagnetische Kompatibilität des Gerätes muss beachtet werden. Das Gerät muss entsprechend der EMC Hinweise aufgestellt werden.
- Tragbare RF Geräte können die Funktionsweise stören. Keine tragbaren Telefone oder ähnliche Gerätschaften die elektromagnetische Felder abstrahlen in unmittelbarer Nähe benutzen.
- Das Gerät nur für die dafür vorgesehenen Verwendungen einsetzen.
- Nicht Benutzen in der Nähe von brennbaren Stoffen, wie Betäubungsmittel und nicht in Räumen mit hohem Oxygengehalt. I.A.C.E.R. ist nicht verantwortlich für jedweden Unfall der sich durch die Nichtbeachtung der obigen Anweisungen ereignet.

Achtung

- Das Gerät muss an eine Stromversorgung angeschlossen werden, die den landesspezifischen Normen entspricht.
- Bei Benutzung des Gerätes mit anderen Geräten muss darauf achtgegeben werden, dass die Geräte sich nicht durch die Emission von elektromagnetischen Feldern oder anderen Interferenzen gegenseitig stören.
- Vor Einsatz am Patienten müssen Sie sich mit dem Bedienungsprozess des Gerätes vertraut machen und zwar für jeden Behandlungsschritt. Dazu gehören auch die

Gegenanzeigen, Achtungsvermerke, Vorbeugemaßnahmen. Machen Sie sich fachkundig über die Benutzung von Ultraschall.

- Bei Wartung das Gerät vorab die Spannungsversorgung ausstecken. Gefahr von Elektroschlägen.
- Benutzung von Zubehör, Kabel, Spannungsumformer und anderen Teilen, wenn Sie in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind können EM Störpegel erhöhen oder absenken.
- Nicht in Räumen benutzen wo Magnetische Resonanzgeräte eingesetzt werden.

Gegenanzeigen Ultraschall

- Ultraschall nicht in der Nähe des Uterus von schwangeren Frauen einsetzen oder jenen die eventuell schwanger sind. Eine vorherige Absicherung ist nötig.
- Nicht am Brustkorb einsetzen wenn der Patient einen Herzschrittmacher trägt um Interferenzen zu vermeiden.
- Den Strahl nicht auf- oder in die Nähe der Augen ausrichten.
- Nicht über der Herzgegend anwenden.
- Nicht über neoplastische Wunden verwenden.
- Nicht in der Nähe von Hoden verwenden, deren Temperatur nicht erhöhen.
- Ultraschall nicht in Bereichen verwenden die durch Thrombophlebitis betroffen sind um den Thrombus zu bewegen. Nicht verwenden bei Patienten mit Venen Thrombose, Embolie und Arteriosklerose.
- Gewebe die kurz zuvor mit X Ray oderanderen Strahlen behandelt wurden sollen nicht mit Ultraschall behandelt werden.
- Ultraschall nicht verwenden am Stellate Ganglion, Wirbelsäule nach einer Laminectomy, in den Bereichen um die Hauptnerven oder des Cranium.
- Nicht bei ischämischen Geweben verwenden bei Patienten mit Gefäßerkrankungen, wenn die Blutzirkulation nicht ausreichend ist um den steigenden Bedarf an Stoffwechsel zu erzeugen und dann eventuell Nekrosen entstehen.
- Nicht über einen ausheilenden Bruch verwenden.
- Nicht in Gegenden der Knochenbildung bei Kindern / Jugendlichen verwenden.

Gegenanzeigen Elektrotherapie

- Nicht bei Patienten mit Schrittmachern, implantierten Defilibratoren oder anderen elektronischen oder metallischen Implantaten verwenden. Dies kann elektrische Schläge, Schock, Verbrennungen, elektrische Interferenzen oder Tod zur Folge haben
- Nicht bei Patienten verwenden bei denen der Grund für Schmerzen nicht diagnostiziert ist.

Warnungen bei der Elektrotherapie

- Nicht im Nackenbereich anwenden, denn dies kann starkes Muskelkrämpfe bewirken, die Atemwege verengen, Beschwerden bei Atmen hervorrufen, oder ungünstige Effekte für den Herzrhythmus oder Blutdruck bewirken.
- Nicht auf der Brust verwenden, denn dies kann Herzrhythmusstörungen bewirken.
- Nicht über offene Wunden oder entzündete Bereiche, auch nicht über Hautausschlägen (z.B; Phlebitis, Thrombophlebitis, Krampfadern);
- Nicht bei oder in der Nähe von krebsartigen Wunden verwenden.
- Nicht in der Nähe von elektronischen Überwachungsgeräten verwenden (Herzmonitore, ECG Alarm, etc.) welche eventuell nicht korrekt funktionieren, wenn Elektrostimulation in der Nähe angewandt wird.
- Nicht bei feuchter Umgebung oder bei nasser Haut verwenden.
- Nicht verwenden, wenn der Patient schläft.
- Nicht einsetzen während der Patient einer anderen Aktivität nachgeht, wie KFZ fahren, Maschinenbedienung, etc. bei der Elektrostimulation den Patienten gefährden kann.
- Zuvor immer eine Absprache mit dem Arzt führen, denn Elektrostimulation kann Rhythmusstörungen bei empfindlichen Personen hervorrufen.
- Nur bei intakter, gesunder und sauberer Haut verwenden.
- Nicht für die Schmerzbehandlung bei symptomatischen lokalen Schmerzen verwenden, es sei denn die Krankheitsursache ist gefunden und der Grund des Schmerzes ist diagnostiziert. Bei Patienten mit Arterien- oder Venenthrombose oder Thrombophlebitis besteht das Risiko von Embolien wenn Elektrostimulation über oder neben dem Gefäß angewandt wird in dem sich der Thrombus befindet. Wenn der Patient eine Historie von tiefer Venenthrombose hat, auch wenn diese Jahre zurück liegen, dann sollte in diesem Bereich Elektrostimulation nicht angewandt werden.
- Frische Brüche sollten nicht stimuliert werden um ungewollte Bewegung zu vermeiden.
- Nicht Anwenden nach einem unmittelbar zurückliegenden Trauma oder bei Geweben die für Blutungen anfällig sind.
- Elektroden nicht auf oder direkt neben die Augen anlegen oder Körperhöhlungen.
- Nicht zusammen mit hochfrequenten Operationsequipment oder Mikrowellen- oder Kurzwellen Geräten verwenden.
- Elektroden müssen voneinander getrennt angebracht werden. Wenn die Elektroden sich berühren, dann erfolgen unsaubere Stimulationen oder Hautverbrennungen.
- Da die Effekte auf das Gehirn unbekannt sind auf keinen Fall die Elektroden so platzieren, dass der Strom durch den Schädel fließt (an jeweils gegenüberliegenden Seiten des Schädels).

Vorsichtsmaßnahmen

- Ultraschall nicht verwenden an Stellen mit reduziertem Blutkreislauf. Patienten mit reduzierter Sensibilität sind ggf. nicht in der Lage dem Therapeuten mitzuteilen falls der Ultraschall in seiner Intensität zu stark ist. Körper von Patienten mit Problemen des Blutkreislaufes sind ggf. nicht in der Lage die Wärme von dem behandelten Bereich abzutransportieren.
- Sollte der Patient einen tiefen, scharfen Schmerz während der Behandlung spüren, dann muss die Intensität so eingestellt werden (reduziert werden), dass sie angenehm ist.
- Die Gefahr zu bluten ist grösser, wenn durch Wärme mehr Blut in das Gewebe fließt, seien Sie vorsichtig bei der Behandlung von Blutern.
- Bewegen Sie den Ultraschallkopf, wenn die Intensität höher als 0,5 W / cm^2 ist.
- Im Falle von akuter oder subakuter Arthritis sollte die Kapsel nicht erwärmt werden.
- Nicht für die Schmerzbehandlung bei symptomatischen lokalen Schmerzen verwenden, es sei denn die Krankheitsursache ist gefunden und der Grund des Schmerzes ist diagnostiziert.

- Nicht in der Nähe von Krebs benutzen.
- Vorsicht ist geboten bei Patienten mit folgenden Eigenschaften: Bereiche des Rückrates welche eine Laminectomy Behandlung durchlaufen haben; betäubte Bereiche, Bluter.
- Das Gerät sollte immer wieder überprüft werden, vor allem daraufhin das die Intensitätsregelung sauber arbeitet, dass das Gerät ausschaltet wenn der Timer auf 0 geht.
- Denn Kopf mit Griff behandeln um Schäden zu vermeiden.
- Vor der Behandlung Kabel und Zubehör überprüfen und vor allem Kontrollieren dass keine Flüssigkeit in den Ultraschallkopf einfließt.
- Das Gerät ist nicht Flüssigkeitsdicht, das bedeutet Flüssigkeiten sollten nicht auf das Gerät geschüttet werden, dies kann Gefahr für den Patient oder Therapeuten hervorrufen.
- .

Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz mit Elektrotherapie und Ultraschall

- Die Langzeiteffekte bei Elektrostimulation für chronische Pathologien sind unbekannt.
- Elektrostimulation ist kein Ersatz für die Diagnostik und Schmerzbehandlungstherapien.
- Die Sicherheit von Elektrostimulation bei Schwangerschaft wurde noch nicht nachgewiesen.
- Einige Patienten können Irritationen oder Übersensibilität empfinden die durch die Elektrostimulation oder das Gel hervorgerufen werden.
- Patienten mit Verdacht oder effektiven Herzerkrankungen und Patienten mit Epilepsie müssen die Vorsichtsmaßnahmen Ihrer Ärzte befolgen.
- Achtung bei Patienten mit Neigung zu leichten internen Blutungen, ebenso kurz nach einem Bruch oder einer Operation.
- Achtung nach kürzlich erfolgten chirurgischen Eingriffen. Stimulation kann den Heilungsprozess beeinflussen.
- Seien Sie vorsichtig, wenn während der Menstruation oder Schwangerschaft Stimulation über dem Uterus angewandt wird.
- Achtung bei Hautgegenden die nicht die normalen nervlichen Reaktionen aufweisen (z.B. Schmerz- oder Wärmeempfinden).
- Das Gerät nur in Verbindung mit der Aufsicht eines Arztes oder Therapeuten verwenden.
- Elektrostimulation ist nicht effektiv für Schmerzbehandlung des zentralen Nervensystems.
- Seien Sie extreme Vorsichtig, wenn Sie Patienten behandeln welche Schmerz, Wärme oder Unbehagen nur eingeschränkt kommunizieren können.
- Patienten niemals unbeaufsichtigt während der Behandlung lassen.
- Das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Unerwünschte Effekte

- Hautirritationen und Verbrennungen sind Zeichen potentieller Unverträglichkeit.
- Patienten können Kopfschmerzen oder andere schmerzhafte Empfindungen während oder nach der Behandlung mit Elektrostimulation. Dies vor allem in der Nähe der Augen, Gesicht und Kopfbereich.
- Sollten solche Effekte auftreten, sofort die Behandlung abbrechen, das Gerät nicht mehr benutzen und den Arzt konsultieren.
- Folgen Sie der Gebrauchsanleitung um solche Nebeneffekte zu vermeiden.
- Sollte der Ultraschallkopf zu langsam bewegt werden, kann der Patient scharfen und / oder tiefen umliegenden Schmerz empfinden. Sollte der Ultraschallkopf zu schnell bewegt werden oder nicht sauber auf der Haut anliegen, dann ist der therapeutische Effekt reduziert
- Manche Patienten sind gegenüber Ultraschall sehr empfindlich und können unerwünschte Nebeneffekte verspüren, wie z.B. warme Wallungen im behandelten Bereich. Den Bereich immer vor der Behandlung und danach überprüfen und bei Nebeneffekten die Behandlung aufhören.
- Der Ultraschallkopf muss in Verbindung mit der Haut sein und ein Ultraschallgel muss auf der Haut aufgetragen sein. Das Gel muß sehr gut leitfähig sein.

GEBRAUCH

Ultraschall ist geeignet für die Behandlung verschiedener chronischer und sub-chronischer Beschwerden, wie:

- Muskelschmerzen und Kontrakturen
- Capsulitis
- Bursitis
- Myositis
- Erkrankungen des weichen Gewebes
- Tendinitis
- Tendinosis

Elektrotherapie (TENS, interferential IFC Welle, voreingestellt, EMS und Kotz “Russian”) ist speziell angezeigt um chronischen und akuten Schmerz zu behandeln, für post-operative Ödeme und Ödeme mit Entzündungen.

Elektrotherapie ist ferner angezeigt für die Rehabilitation von Posttrauma und zur Vorbeugung von Athropie. Ferner für Muskeltraining und lokaler Anregung des Kreislaufes.

Benutzung: Nur für professionelle Therapeuten oder zu Hause nach detaillierte Einweisung von einem Therapeuten.

Einsatzzeit (Zeit bis zu einer Kontrolle des Herstellers bzw. Eines Fachunternehmens): 2 Jahre.

Inhalt und Umweltbedingungen:

- Temperatur: von +10° bis +40°C;
- Rel. Luftfeuchtigkeit: von 10% bis 93% ohne Kondensation;
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden, chemische Produkte und Vibrationen.

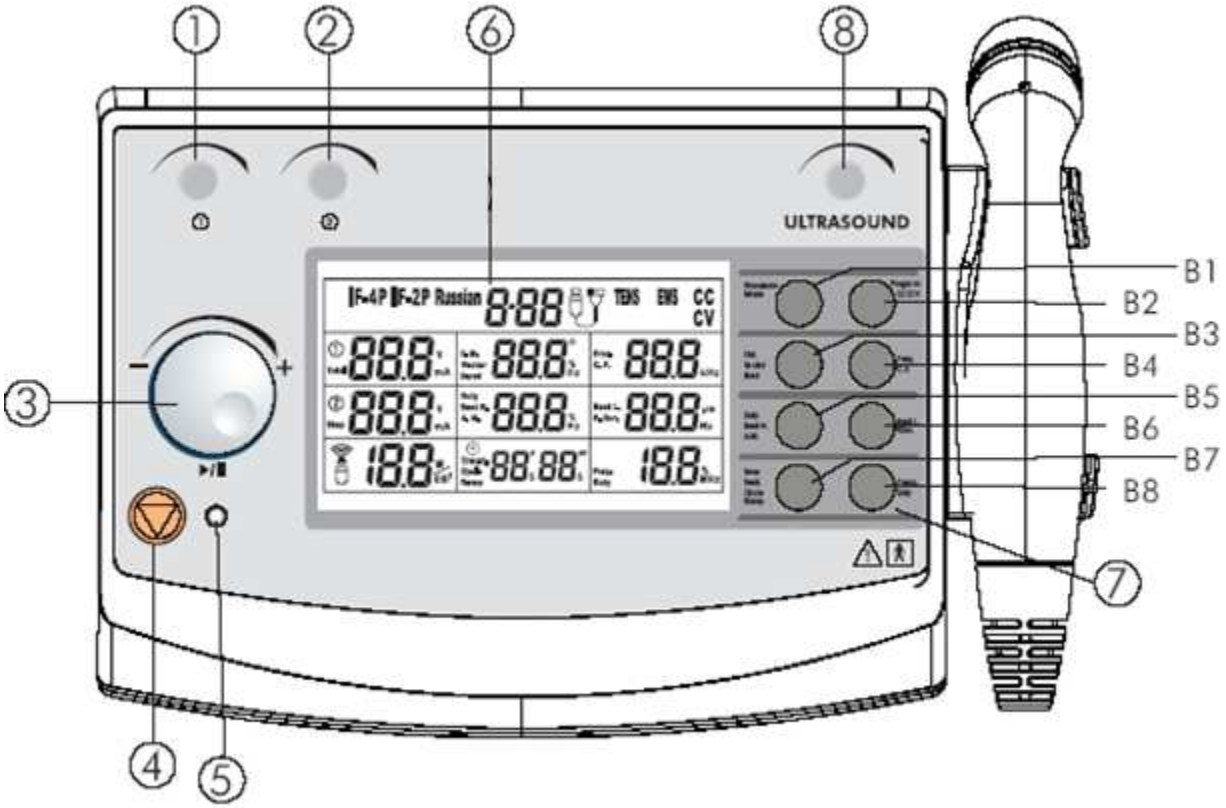
Das Gerät wird mit folgendem Zubehör geliefert:

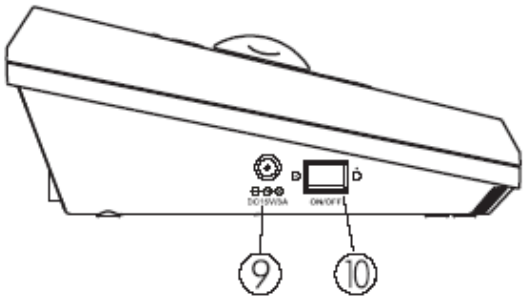
	Description	Kit
1	Leitende Silikonelektrode 60x90mm	2 Stück
2	Leitende Silikonelektrode 70x110mm	2 Stück
3	Schwamm für Silikonelektrode 70x100mm	2 Stück
4	Schwamm für Silikonelektrode 80x120mm	2 Stück
5	4 Elektroden 50x50mm	2 Stück
6	4 Elektroden 50x100mm	2 Stück
7	Elastische Binde für die Elektrodenbefestigung 75x1200mm	1 Stück
8	Elastische Binde für die Elektrodenbefestigung 75x600mm	1 Stück
9	Kabel für Elektrostimulation mit 2 Weichen rot / schwarz	2 Stück
10	Stromversorgung / Spannungswandler 15V 3A	1 Stück
11	Kabel für Stromversorgung	1 Stück
12	Elektrotherapie - Kabel	1 Stück
13	Einfachkabel für kombinierte Elektrotherapie	1 Stück
14	Ultraschallkopf mit 5 cm²	1 Stück
	Handbuch	1 Stück
	Handbuch Elektrodenpositionierung	1 Stück
	Gel für Ultraschall	1 Stück

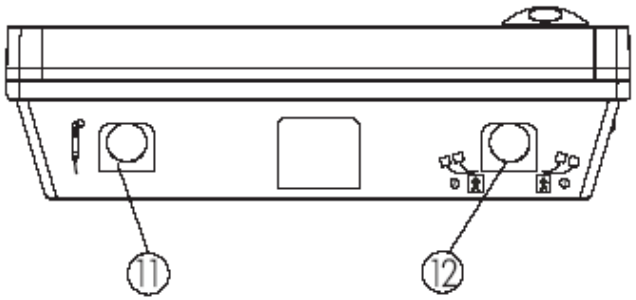
Alle Teile sind als Ersatzteile erhältlich

Ferner kann zusätzlich der Multifrequenz (1 und 3 MHz) Ultraschallkopf mit 1 cm² bestellt werden.

Beschreibung des Gerätes





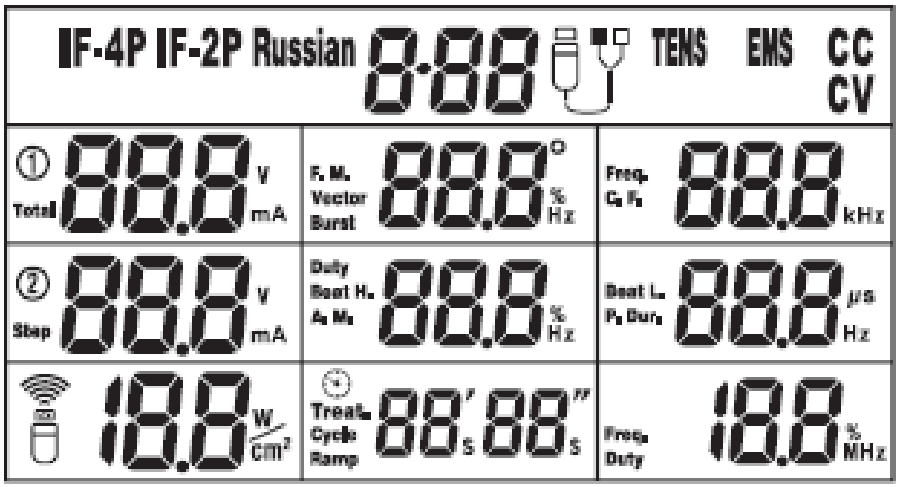


1. Kanal 1 Intensität Wahlknopf
2. Kanal 2 Intensität Wahlknopf
3. Programmparameter Knopf und PAUSE
4. Parameter Bestätigungsknopf und STOP
5. Led Indikator
6. LCD Display
7. Knöpfe zur Parameterwahl:
   - B1: Mode Wahl (Ultraschall, Elektrotherapie, kombiniert) und Wellenform.
   - B2: Programmwahl
   - B3: Burst/vektor/Frequenz Modulation Wahl
   - B4: Frequenz / Trägerfrequenz Wahl
   - B5: Duty cycle/hohe Frequenz/Wahl der Modulationsbreite
   - B6: niedrige Frequenz/Wahl der Impulsdauer
   - B7: Therapiezeit/Kontraktion-Erholung Zyklus/ Ramp up Wahl
   - B8: Frequenz/Ultraschall duty cycle Wahl
8. Ultraschall Intensitätseinstellung
9. Power supply
10. ON/OFF button
11. Ultraschallkopf - Steckbuchse
12. Elektrostimulation - Steckbuchse

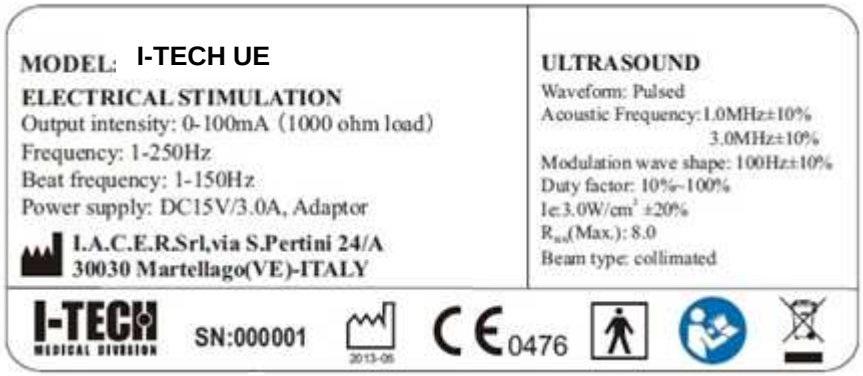
LEGEND

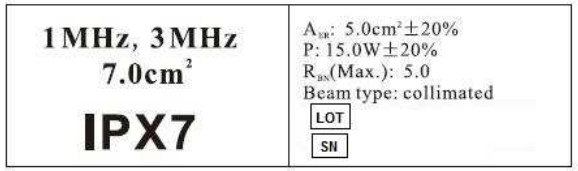
- **CC – Constant current output mode / konstanter Strom output**
- **CV – Constant voltage output mode / konstante Voltzahl output**
- **F.M. – Frequency modulation / Modulation der Frequenz**
- **Burst – Burst frequency / Burst Frequenz**
- **Freq. – Frequency / Frequenz**
- **C.F. – Carrier frequency / Trägerfrequenz**
- **Duty – Duty cycle for Russian waveform (Kotz) for B5 button /Duty Cycle Dauer) für russische Wellenform (Kotz) , Knopf B 5**
- **Beat H. – High beat frequency selection / High Beat Frequenz Wahl**
- **A.M. – Amplitude modulation / Modulation der Amplitude**
- **Beat L. – Low beat frequency selection / Low Beat Frequenz Wahl**
- **P.Dur. – Impulse duration / Dauer des Impulses**
- **Treat. – Therapy time / Therapiezeit**
- **Cycle – Contraction-recovery cycle / Kontraktions – Erholungs Zyklus**
- **Ramp – Ramp time / Ramp Zeit**
- **Duty – Duty cycle for ultrasound for B8 button / Duty Cycle f. Ultraschall B 8**
- **Freq. – Ultrasound frequency / Ultraschall Frequenz**

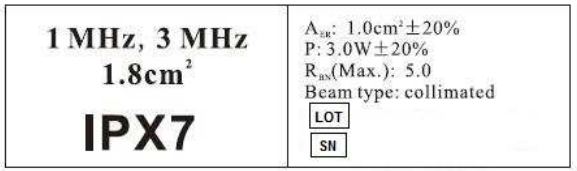
Benutzeroberfläche



LABELS







⊙/○	ON /OFF button
⊖⊙⊕	Polarity of Power Supply / Polarität der Stromversorgung
▽	Stop treatment / Stop Behandlung
▶/❚❚	Start/Pause button / Start- Pause Knopf

IPX7	Geschützt gegen eintauchen in Wasser: gilt nur für den Ultraschallkopf
	WEE Regulations / Unterliegt Abfallverordnung
	Applied part type BF / Teile nach BF
CE 0476	Entspricht Directive 93/42/EEC (MDD)
	Achtung: Strom kann starker sein als 10 mA r.m.s oder 10 V r.m.s. über 5 Sekunden Dauer.
	Herstellername und Adresse
	Herstellungsdatum (Monat/Jahr)
	Achtung: die Bedienungsanleitung beachten
LOT	Ultraschall Nummer
SN	Seriennummer des Ultraschallbedienstückes

Symbole und deren Bedeutung		Symbole und deren Bedeutung	
IF-4P	Interferentielle Wellenform mit 4 Polen	IF-2P	Interferentielle Wellenform mit 2 Polen
Russian	Russische Wellenform (Kotz)	TENS EMS	TENS/EMS Wellenformen
① ②	Kanäle Elektrotherapie		Electrotherapie/Ultraschall/kombiniert
8:88	Programm		Ultraschall Anzeiger
CC	Konstanter Strom (constant current)	CV	Konstante Volt (Constant voltage)
88.8	Parameter		Timer

Installation

Das Gerät aus dem Karton auspacken. Prüfen Sie die Teile auf Unversehrtheit.

Nun die folgenden Anleitungen befolgen:

- Stromverbindungskabel an das Gerät anschließen
- Stromverbindungskabel an den Spannungswandler anschließen
- Stromverbindung an das Stromnetz anschließen.

Drücken des ON/OFF Knopfes um das Gerät einzuschalten.

ULTRASCHALL Behandlung

Folgen Sie den unten aufgeführten Anweisungen für Ultraschall-behandlung

1. Gerät ausschalten. Ultraschallkopf an die Steckbuchse (11) anschließen.
2. Gerät einschalten (ON/OFF Schalter).
3. Sofort nach dem Einschalten macht das Gerät einen automatischen Funktionstest (Dauer ca. 10 Sekunden). Nach dem Test zeigt das Display die letzte Behandlung.
4. Drücken Sie (B 1) Modus Wellenform um folgendes Icon zu sehen : dieses Icon steht für Ultraschallbehandlung.
5. Drücken Sie B 8 um die Frequenz des Ultraschall zu regeln (1 or 3 MHz), mit Knopf (3) stellen Sie die Frequenz ein.
6. Erneut B8 drücken um den Duty Cycle (Arbeitszyklus, Pulszyklus) zu regeln. Der Wert lässt sich durch Drehen des Knopfes (3) in 10er Schritten von 10% bis 100% einstellen.
7. Drücken Sie B7 um die Therapiezeit einzustellen: Zeit wählbar von 1 bis 30 Minuten (in 1 Minutenschritten) durch Drehen des Knopfes (3).
8. Ausreichend leitfähiges Ultraschalgel (welches CE zertifiziert ist) auf die zu behandelnde Stelle geben oder direkt auf den Ultraschallkopf.
9. Mit Kopf 8 die Intensität einstellen. Durch Druck auf den Knopf 8 können Sie die Messeinheit der Intensität einstellen entweder W (Watt) oder W/cm² .
10. Ultraschallkopf permanent in Kontakt mit der Haut halten und ausreichend Gel verwenden, nur so ist die Therapie effizient. Die grüne LED direkt neben dem Kopf leuchtet auf, wenn das Gerät arbeitet.
11. Das Gerät hat ein Ruckmeldesystem für den Kontakt des Kopfes mit der Haut, aus Sicherheitsgründen. Sollte der Kontakt nicht gut sein oder sollte die eingestellte Intensität über 0,5 W liegen, dann blinkt die LED und das Symbol im Display. Sollten Sie einen kleinen Kopf verwenden (den optional erhältlichen 1cm² Kopf) dann arbeitet dieses Warnsystem nicht. Das Gerät erzeugt Ultraschall selbst dann, wenn der Kontakt

zur Haut nicht gegeben ist. Grund: dies haben wir so gewählt, da ansonsten eine Arbeit an kleinen und unregelmäßigen Stellen wie Finger, Zehen nicht möglich wäre.

12. Jederzeit kann eine Pause in der Therapie eingelegt werden durch Druck auf Knopf 3, Wiederaufnahme erneuter Druck auf Knopf 3.
13. Durch Druck auf den orangefarbenen Knopf wird die Behandlung komplett gestoppt.

ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen wird die Ultraschallbehandlung abgebrochen (und die LED blinkt), wenn die Temperatur 42°C übersteigt. Nachdem die Temperatur auf 41°C absinkt, startet die Behandlung wider.

ACTUNG: Nur im Betriebsmodus Ultraschall kann der Ultraschallkopf für Immersionsbehandlungen benutzt werden. Nur der Kopf und sein Kabel sind gegen Eindringen von Wasser (Flüssigkeiten) geschützt, entsprechend Schutzklasse IPX7.

Progamme, Details und hauptsächliche Anwendungen

Die Tabelle zeigt die Programmdetails. Die Parameter können vom Anwender verändert werden.

PROG.	FREQ.	DUTY CYCLE / Arbeitszyklus	TIME / Zeit	Vorgeschlagene Intensität
P-01	1MHz	50%	14 min.	1.0W/cm²
P-02	1MHz	50%	20 min.	1.0W/cm²
P-03	1MHz	50%	20 min.	1.0W/cm²
P-04	1MHz	50%	30 min.	0.5W/cm² 1.0W/cm²
P-05	1MHz	50%	16 min.	1.0W/cm²
P-06	1MHz	50%	14 min.	1.0W/cm²
P-07	1MHz	50%	14 min.	1.0W/cm²
P-08	1MHz	50%	14 min.	1.0W/cm²
P-09	1MHz	50%	14 min.	1.0W/cm²
P-10	1MHz	50%	14 min.	1.0W/cm²

TREATMENT / Behandlung	PRG	HANDLE POSITION / Position des Kopfes	FREQ	DUTY CYCLE	TIME / Zeit	HEAD / Kopf	Empfohlene Intensität	Anzahl Behandlungen
Akne	U-01/10	Betroffener Bereich	3MHz	30%	15 min	5 cmq	1,5W/cm²	Frei
Muscle fatigue / Muskelermüdung	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	70%	20 min.	5 cmq	2 W/cm²	2-3
Algodystrophy	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	10 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Anti-inflammatory/ Anti Entzündung	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Arthritis	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Fingers arthritis	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	40%	15 min.	1 cmq	1.5W/cm² - 2W/cm²	10-15
Arthrosis	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.5W/cm² - 2W/cm²	10-15
Bursitis	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	30%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Brachialgia	U-01/10	Trapezium and Arm	1MHz	30%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Capsulitis	U-01/10	Shoulder /Schulter	1MHz	30%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Cavitations	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	70%	20 min.	5 cmq	2W/cm² - 3W/cm²	20-30
T-T headache/Kopfschmerz Spannungs-	U-01/10	Cervical Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
T-T headache/Kopfschmerz Spannungs-	U-01/10	Massetere /Kaumuskel	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.5W/cm²	10-15
Cervicalgias	U-01/10	Cervical Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Whiplash/Schleudertrauma	U-01/10	Cervical und dorsal + front zone	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Condropathy	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15

Muskel Kontraktionen	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	70%	20 min.	5 cmq	2W/cm²	4-6
Coxarthrosis	U-01/10	Hip/Hüfte	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Cramps/Krampfe	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	70%	20 min.	5 cmq	2W/cm²	4-6
Cruralgy	U-01/10	Innerer Schenkel	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Discopathy	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Strains/Spannungen	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Articular pain/artikularer Schmerz	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Intercostal Schmerz	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Menstrual Schmerz	U-01/10	Abdomen	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Muskel Schmerz	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Rheumatischer Schmerz	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Dorsalgy	U-01/10	Dorsal area	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Drainage	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	30
Eczemas/Ekzeme	U-01/10	Betroffener Bereich	3 MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Oedemas / Ödeme	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	30%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Hematomas / Blutergüsse	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	2W/cm² - 3W/cm²	10-15
Epicondylitis	U-01/10	Elbow/Ellbogen	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,2W/cm²	10-15
Epitrocleitis	U-01/10	Internal elbow/ innerer Ellbogen	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,2W/cm²	10-15
Slipped disc /Bandscheibenvorfall	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15

Gonarthrosis	U-01/10	Knee / Knie	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.5W/cm² - 2W/cm²	10-15
Lymphoedema	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	30%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	10-15
Lypolisis	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	30
Lumbago	U-01/10	Lendenbereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Massage	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	70%	20 min.	5 cmq	2 W/cm²	Free
Mialgy	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Mononeuropathy	U-01/10	Schmerzzone	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.5W/cm²	12-15
Neuralgia	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Periarthritis	U-01/10	Schulter	1MHz	70%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Pubalgy	U-01/10	Innerer Schenkel (obere one)	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Radiculitis	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Muskel Erholung	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	70%	20 min.	5 cmq	2 W/cm²	Frei
Rizarthrosis	U-01/10	Thumb /Daumen	1MHz	30%	15 min.	5 cmq	1,5W/cm²	10-15
Rizopathy	U-01/10	Dorsal Bereich	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	1,5W/cm²	10-15
Wrinkle/Falten	U-01/10	Betroffener Bereich	3MHz	30%	15 min	5 cmq	1,5W/cm²	Frei
Sciatalgy	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Stretch marks / Dehnungen	U-01/10	Betroffener Bereich	3MHz	40%	15 min	5 cmq	2W/cm²	Frei
Venous stasis / Venen Stauungen	U-01/10	Körperglieder	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	Frei
Sprains/Verstauchungen/Distorsionn	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	4-6

Muskel Stauchungen	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	8-10
Tallonitis	U-01/10	Ferse	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Tendinitis	U-01/10	Betroffene Sehnen	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Stiff neck / steifes Genick	U-01/10	CervicalBereich	1MHz	50%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Carpal tunnel syndrome	U-01/10	Inneres Handgelenk	1MHz	40%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	10-15
Vascularisation	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	1.0W/cm² - 1,5W/cm²	Frei
Active principle vehiculation	U-01/10	Betroffener Bereich	1MHz	60%	15 min.	5 cmq	2W/cm²	Frei

Indikationen betreffend Intensität und Zahl der Behandlungen können abweichen entsprechend der Meinung des behandelnden Arztes.

Insbesondere sind die Richtwerte betreffend der Intensität nur grobe Anhaltspunkte, dies betrifft auch für die beschriebene Zone der Behandlung. Ist die zu behandelnde Zone sehr gross kann die Intensität ggf. um 20% erhöht werden., bzw. Bei sehr kleiner Behandlungszone reduziert werden.

Ferner muss die Bewegung des Kopfes an das Hitzeempfinden des Patienten angepasst werden. Je langsamer die Bewegung, je grösser die Wärme. Sollte der Patient zu viel Hitze verspüren, dann die Intensität reduzieren und / oder den Kopf schneller bewegen.

Erste Instruktionen für die Elektrotherapie

Vor der Anwendung bitte folgen Instruktionen lesen:

- Beachten Sie die Gegenanzeigen.
- Beachten Sie, dass die Haut der zu behandelnden Stelle frei von Irritationen und Schürfungen ist.
- Haut mit neutraler Seife oder Alkohol reinigen (70%).
- Ist die Haut behaart, dann empfehlen wir diese zu rasieren für eine optimale Behandlung.
- Testen Sie die Hitzeempfindlichkeit der zu behandelnden Stelle.
- Es muss ein guter Kontakt zwischen Haut und Elektrode gegeben sein.
- Prüfen, dass die Elektroden gut platziert sind.
- Haut nach der Behandlung prüfen.
- Größe der Elektroden so wählen, dass sie mit dem zu behandelnden Bereich übereinstimmen.
- Den Instruktionen des Herstellers der Elektroden folgen.
- Um Hautirritationen zu vermeiden keine Elektroden mit kleineren Fläche als 25 cm^2 verwenden.

Achtung:

- Die Elektroden dürfen sich nicht ber¨hren, dies führt zu unsauberer Stimulation und Hautverbrennungen.
- Der übertragene Strom ist in Relation zur Elektrodenfläche. Wenn Sie sich unsicher bezüglich der korrekten Elektrodengröße sind, dann bitte einen Therapeuten kontaktieren der sich in der Elektrostimulation auskennt.
- Nur Elektroden und Kabel vom Hersteller oder von ihm empfohlenen Lieferanten verwenden.

Das Gerät wird mit selbsthaftenden Elektroden der Größe 50mm×50mm und 50mm×100mm geliefert. Elektroden entsprechend der Bereiches der behandelt werden soll und der Intensität auswählen.

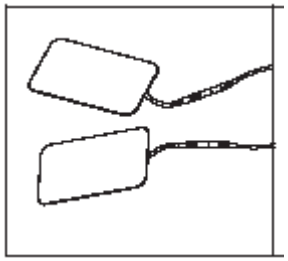
Die Elektroden nach Gebrauch korrekt entsorgen (den Abfallrichtlinien entsprechend).

Bei Zweifeln, dass die Elektroden nicht mehr in optimalen Zustand sind, diese durch Neue ersetzen.

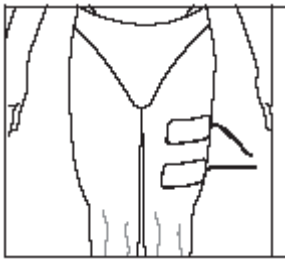
Behandlung erst starten, wenn die Elektroden richtig platziert sind;

Während der Therapie die Elektroden nicht entfernen oder lösen.

Positionierung der vorgegelten Elektroden



Das Kabel mit rotem Stecker (+) mit einer Elektrode verbinden. Das Kabel mit schwarzem Stecker (-) mit der anderen Elektrode verbinden. Die Steckverbindungen sauber durchführen, kein Metall der Stecker darf mehr sichtbar sein.

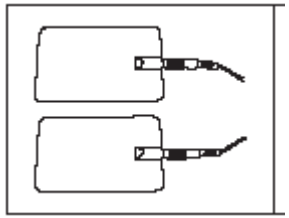


Die Elektrode von der Folie abziehen und auf die zu behandelnde Stelle kleben. Auf guten Kontakt mit der Haut achten.

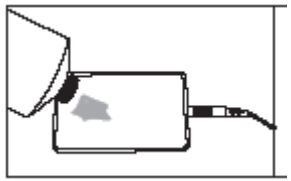
Alternativ können auch die Silikonelektroden benutzt werden, hierfür gibt es 2 Möglichkeiten:

- Zusammen mit feuchten Schwämmen
- Mit der Silikonelektrode und Kontaktgel.

Elektroden auf die zu behandelnde Stelle geben und diese dann mit den mitgelieferten elastischen Binden befestigen.



Das Kabel mit dem roten Stecker (+) mit einer Elektrode verbinden und dann das Kabel mit dem schwarzen Stecker (-) mit der anderen Elektrode verbinden. Die Stecker müssen fest sitzen, keine Metallteile dürfen sichtbar sein.



OPTION 1: Die Gummielektrode in den feuchten Schwamm einfügen.

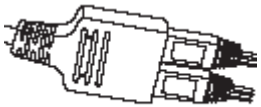
OPTION 2: Geben Sie das Kontaktgel auf die Gummielektrode und dann die Elektrode auf die Haut. Nur CE zertifiziertes Gel benutzen.

Die elastische Binde zur Befestigung auf der Haut benutzen. Auf gute Befestigung achten.

Elektrotherapie Behandlung

Folgende Anleitung lesen um Elektrotherapie zu beginnen:

1. Schwarzes und rotes Kabel in die Steckverbindung klemmen. Dann dieses Kabel mit dem Anschluss (12) des Gerätes verbinden.



2. Elektroden mit den Elektrotherapiekabel verbinden (siehe die Ausführungen unter “Erste Instruktionen für die Elektrotherapie”.

3. Gerät anschalten am seitlichen ON/OFF Knopf.

4. Sofort nach dem Einschalten macht das Gerät einen Selbsttest (Dauer ca. 10 Sekunden). Nach dem Selbsttest zeigt das Gerät (Display) die zuletzt durchgeführte Behandlung an.

5. Drücken Sie auf WAVEFORM MODE (B1) Knopf bis zu diesem Icon : dieses Icon zeigt den Elektrotherpie Modus an.

6. Die Wellenform wählen, indem Sie den Knopf (3) drehen: TENS, EMS, IF-4P (Interferential 4 Pole), IF-2P (interferential 2 Pole), RUSSIAN (Kotz). Das Icon welches der gewählten Wellenform entspricht blinkt.

7. Programm wählen, von P01 bis P10, durch Druck auf PROGRAM CC/CV (B2) : das Symbol P (oder S) fängt zu blinken an. Es können 2 Programme gewählt werden: Programm mit einer Phase (P) oder mit drei Phasen (S). Das Programm wählen Sie indem Sie den Knopf PROGRAM CC/CV mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten.

   Im S Programm zeigt das Display die Anzahl der Phasen an und die Phase für die Sie jetzt die Parameter einstellen. Mittels Druck auf B3 bis B7 Knöpfe und den Knopf (3) können Sie jeden einzelnen Parameter wählen und einstellen (Kontraktion, Erholung, Amplitude des Impulses, Frequenz, etc.). Dies für jede Phase. Drücken Sie den Knopf (3) um die Wahl zu bestätigen. Unten sind die Instruktionen für jeden Parameter aufgeführt.

8. Wählen Sie konstanten Strom (CONSTANT CURRENT (CC)) oder konstante Voltzahl (CONSTANTE VOLTAGE (CV)) durch erneuten Druck auf PROGRAM (B2) CC/CV Knopf. Die Maßeinheiten wechseln von mA ((Milli-Ampere) auf V (Volts).

9. Wählen Sie die Eigenschaften der Wellenform durch Druck auf die Knöpfe B3-B7 (jede Wellenform hat unterschiedliche technische Eigenschaften).
   - B3:Wahl Frequenzmodulation /vector/Burst/
   - B4: Wahl Frequenz /Tragerfrequenz

- B5: Wahl Arbeitszyklus (duty cycle)/hohe Frequenz/breite Modulation
- B6: Wahl der unteren Frequenzselect / Dauer des Impulses
- B7: Wahl Therapiezeit / Kontraktions – Erholungszyklus / slope

Drücken Sie den Knopf für den Parameter den Sie ändern wollen und stellen Sie den Parameter durch drehen am Knopf (3) ein.

10. Die Elektroden auf das zu behandelnde Gebiet anbringen (siehe die Instruktionen für Elektrodenplatzierung, separates Handbuch). Im Falle einer Behandlung mit 4 Polen interferential Wellenform bitte die Elektroden entsprechend des rechten Bildes anbringen.

11. Die Intensität der zwei Kanäle durch die Drehknöpfe (1-2) einstellen. Sie liegen links oben.

    ACHTUNG. Das Gerät hat ein Stromsicherheitssystem. Falls Elektroden oder Kabel nicht verbunden sind oder Elektroden sehr schadhaft sind (gestörte Stromübertragung) , oder die Intensität über 10mA/10V eingestellt wurde, ertönt ein akustisches Signal und die Intensitätsanzeige am Display fängt zum Blinken an.

    Jederzeit kann die Therapie unterbrochen werden (Pause) durch Druck auf Knopf (3). Bei erneutem Druck wird die Therapie wieder aufgenommen.

12. Durch Drücken auf den orangenen Stoppknopf wird die Behandlung sofort angehalten.

    ACHTUNG: Für die Sicherheit des Patienten ist das Gerät mit einem Sicherheitssystem gegen hohe Temperaturen ausgestattet. Sollten die inneren elektronischen Bauteile die Temperatur von 80°C übersteigen schaltet das Gerät ab. Sobald die Temperatur auf 60°C abgekühlt ist, ist das Gerät erneut einsatzfähig.

Programm Eigenschaften

Für jede Wellenform können die Parameter eingestellt werden. Die voreingestellte Parameter sehen Sie in der folgenden Tabelle.

Wellenform	PRG	Phase / Phase	CC/CV	Vector (Auto)	Vector (Manual)	Carrier Frequency (C.F.) Trägerfrequenz	High frequency (Beat. H) Hohe Frequenz (Beat.H)	Low Frequency (Beat.L) Untere Frequenz (Beat.L)	Time/Zeit
Interferential 4 poles **IF-4P**	1	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	0 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	0 min.
	2	1	CC	0	45°	4.0kHz	150Hz	100Hz	10 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	150Hz	100Hz	0 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	150Hz	100Hz	0 min.
	3	1	CC	0	45°	4.0kHz	50Hz	50Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	50Hz	50Hz	0 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	50Hz	50Hz	10 min.
	4	1	CC	0	45°	4.0kHz	150Hz	90Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	150Hz	90Hz	0 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	150Hz	90Hz	0 min.
	5	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	0 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	0 min.
	6	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	7	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	8	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	9	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	10	1	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.

		3	CC	0	45°	4.0kHz	110Hz	100Hz	15 min.

Waveform	PRG	Phase	CC/CV	Carrier frequency (C.F.)	High frequency (Beat. H)	Low frequency (Beat. L)	Time
Interferential 2 poles **IF-2P**	1	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	0 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	0 min.
	2	1	CC	2.5kHz	150Hz	100Hz	10 min.
		2	CC	2.5kHz	150Hz	100Hz	0 min.
		3	CC	2.5kHz	150Hz	100Hz	0 min.
	3	1	CC	2.5kHz	50Hz	50Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50Hz	0 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50Hz	10 min.
	4	1	CC	2.5kHz	150Hz	90Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	150Hz	90Hz	0 min.
		3	CC	2.5kHz	150Hz	90Hz	0 min.
	5	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	0 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	0 min.
	6	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	7	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	8	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	9	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
	10	1	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		2	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.
		3	CC	2.5kHz	110Hz	100Hz	15 min.

Waveform / Wellenform	PRG	Phase	CC/CV	Freq.	Width impulse (P. Dur.) Impulsweite (Amplitude) (P.Dur)	Time
TENS	1	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	0 min.
		3	CC	120Hz	70µs	0 min.
	2	1	CC	200Hz	60µs	20 min.
		2	CC	200Hz	60µs	0 min.
		3	CC	200Hz	60µs	0 min.
	3	1	CC	10Hz	180µs	20 min.
		2	CC	10Hz	180µs	0 min.
		3	CC	10Hz	180µs	10 min.
	4	1	CC	80Hz	100µs	30 min.
		2	CC	80Hz	100µs	0 min.
		3	CC	80Hz	100µs	0 min.
	5	1	CC	180Hz	30µs	16 min.
		2	CC	180Hz	30µs	0 min.
		3	CC	180Hz	30µs	0 min.
	6	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	7	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	8	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	9	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	10	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.

		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
Waveform	**PRG**	**Phase**	**CC/CV**	**Freq.**	**Width impulse (P. Dur.)**	**Time**
EMS	1	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	0 min.
		3	CC	120Hz	70µs	0 min.
	2	1	CC	200Hz	60µs	20 min.
		2	CC	200Hz	60µs	0 min.
		3	CC	200Hz	60µs	0 min.
	3	1	CC	10Hz	180µs	20 min.
		2	CC	10Hz	180µs	0 min.
		3	CC	10Hz	180µs	10 min.
	4	1	CC	80Hz	100µs	30 min.
		2	CC	80Hz	100µs	0 min.
		3	CC	80Hz	100µs	0 min.
	5	1	CC	180Hz	30µs	16 min.
		2	CC	180Hz	30µs	0 min.
		3	CC	180Hz	30µs	0 min.
	6	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	7	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	8	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	9	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.
	10	1	CC	120Hz	70µs	14 min.
		2	CC	120Hz	70µs	14 min.
		3	CC	120Hz	70µs	14 min.

Waveform	PRG	Phase	CC/CV	Carrier frequency (C.F.)	Freq.	Duty cycle	Contraction/ Recovery Kontraktion/ Erholung	Ramp	Time
Russian	1	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	0 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	0 min.
	2	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	4s/12s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	4s/12s	1s	0 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	4s/12s	1s	0 min.
	3	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	4s/12s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	4s/12s	1s	0 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	4s/12s	1s	0 min.
	4	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	30 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	0 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	0 min.
	5	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	5s/5s	1s	20 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	5s/5s	1s	0 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	5s/5s	1s	0 min.
	6	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
	7	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
	8	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
	9	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
	10	1	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		2	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.
		3	CC	2.5kHz	50Hz	50%	10s/10s	1s	10 min.

Kombinierte Behandlung Ultraschall / Elektrotherapie

Bitte untere Beschreibung beachten, um die kombinierte Behandlung durchzuführen.

1. Im kombinierten Modus wirkt der Ultraschallkopf als negativer Pol des Kanals 2 der Elektrotherapie. Deshalb das rote Kabel (13) mit dem grauen Kabel (Hauptkabel) des Ausgangs Nummer 2 anschließen. Der Kanal 1 bleibt desaktiviert.
2. Das graue Kabel in den Anschluss (12) anschließen. Dieser liegt auf der Rückseite des Gerätes.
3. Die Elektrode an das rote Kabel für Elektrotherapie anschließen.
4. Die Elektrode auf den zu behandelnden Bereich anbringen. Hierbei die Anweisungen der vorhergehenden Kapitel befolgen. Die Elektrode sollte ca. 10/15 cm von der Schmerzstelle entfernt angebracht werden, da auf dieser der Ultraschallkopf bewegt wird.
5. Ultraschallkopf mit dem Anschluß (11) verbinden. Das Gerät muß ausgeschaltet sein. Der Anschluß ist auf der Rückseite des Gerätes.
6. Gerät anschalten mittels Knopf ON/OFF.
7. Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch (Dauer ca. 10 Sekunden). Nach dem Test zeigt das Display die zuletzt durchgeführte Behandlung.
8. Druck auf WAVEFORM MODE (Modus Wellenforrm) (B1) bis Icon : Dieses Icon steht für die Kombination Ultraschall / Elektrotherapie.
9. Wellenform wählen mittels Knopf (3): IF-2P, TENS, EMS, und Russian (Kotz).
10. Programm wählen, von P01 bis P10, durch Druck auf PROGRAM CC/CV (B2) : das Symbol P (oder S) fängt zu blinken an. Es können 2 Programme gewählt werden: Programm mit einer Phase (P) oder mit drei Phasen (S). Das Programm wählen Sie indem Sie den Knopf PROGRAM CC/CV mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten.
11. Im S Programm zeigt das Display die Anzahl der Phasen an und die Phase für die Sie jetzt die Parameter einstellen. Mittels Druck auf B3 bis B7 Knöpfe und den Knopf (3) können Sie jeden einzelnen Parameter wählen und einstellen (Kontraktion, Erholung, Amplitude des Impulses, Frequenz, etc.). Dies für jede Phase. Drücken Sie den Knopf (3) um die Wahl zu bestätigen. Oben, Kapitel Elektrotherapie, sind die Instruktionen für jeden Parameter aufgeführt.

12. Wählen Sie konstanten Strom (CONSTANT CURRENT (CC)) oder konstante Voltzahl (CONSTANTE VOLTAGE (CV)) durch erneuten Druck auf PROGRAM (B2) CC/CV Knopf. Die Maßeinheiten wechseln von mA ((Milli-Ampere) auf V (Volts).

13. Wählen Sie die Eigenschaften der Wellenform durch Druck auf die Knöpfe B3-B7 (jede Wellenform hat unterschiedliche technische Eigenschaften).
    B3:Wahl Frequenzmodulation /vector/Burst/
    B4: Wahl Frequenz /Tragerfrequenz
    B5: Wahl Arbeitszyklus (Puls, duty cycle)/hohe Frequenz/breite Modulation
    B6: Wahl der unteren Frequenzselect / Dauer des Impulses
    B7: Wahl Therapiezeit / Kontraktions – Erholungszyklus / Slope
14. Drücken Sie den Knopf für den Parameter den Sie ändern wollen und stellen Sie den Parameter durch drehen am Knopf (3) ein.
15. Druck auf FREQ.DUTY (B8) um die Arbeitsfrequenz des Ultraschalls (1 oder 3 MHz) zu wählen und diese mit Knopf (3) einstellen.
16. Erneut B8 drücken um den Duty Cycle (Arbeitszyklus, Pulszyklus) zu regeln. Der Wert lässt sich durch Drehen des Knopfes (3) in 10er Schritten von 10% bis 100% einstellen.
17. Drücken Sie B7 um die Therapiezeit einzustellen: Zeit wählbar von 1 bis 30 Minuten (in 1 Minutenschritten) durch Drehen des Knopfes (3).
18. Ausreichend leitfähiges Ultraschalgel (welches CE zertifiziert ist) auf die zu behandelnde Stelle geben oder direkt auf den Ultraschallkopf.
19. Elektrotherapie Intensität wählen durch Knopf (2) des Kanals (2).
20. Ultraschallintensität wÄhlen mittels Knopf (8). Wahl der Maßeinheit durch den Knopf in W (att) oder W/cm² (Watt/cm²).
21. Ultraschallkopf in Kontakt mit der Haut halten und sicherstellen, dass genügend Gel vorhanden ist, um sicheren Kontakt zur Haut herzustellen. Die

grüne LED des Ultraschallkopfes leuchtet, wenn das Gerät arbeitet. 10 bis 15 cm von den Elektroden entfernt arbeiten.

22. Das Gerät hat eine Rückmeldung für den Kontakt der Haut mit dem Kopf. Ist der Kontakt nicht gut, bzw. Die Intensität über 0,5 W, dann blinkt die LED.

23. Die Therapie kann unterbrochen werden (Pause) durch Druck auf Knopf (3). Erneuter Druck, Ende der Pause.

24. Druck auf orangenen Knopf stoppt sofort die Behandlung.

ACHTUNG:. Aus Sicherheitsgründen schaltet das Gerät automatisch ab, wenn die internen elektronischen Bauteile eine höhere Temperatur als 80°C erreichen. Sobald die Temperatur auf 60°C abgesunken ist kann das Gerät wider arbeiten.

Ferner blinkt die LED am Ultraschallkopf und das Gerät schaltet die Ultraschallbehandlung ab, wenn die Temperatur 42°C übersteigt. Die Behandlung schaltet wider ein, wenn die Temperatur auf 41°C abgesunken ist.

Reinigung, Wartung, Lagerung

Vor dem Reinigen Gerät ausschalten und von der Stromversorgung entfernen. Alle Kabel und Zubehörteile entfernen.

Staub mit einem trockenen Tuch entfernen. Schmutz mit einem nicht abrasiven, alkoholfreien Haushaltsreiniger entfernen. Falls nötig, Tuch mit einem Sterilisationsreiniger befeuchten.

ACHTUNG:

Das Gerät nicht in Flüssigkeiten eintauchen oder mit diesen sehr feucht behandeln. Sollte dies versehentlich geschehen sein, dann den Hersteller oder Händler kontaktieren. Niemals ein Gerät verwenden das zu sehr in Kontakt mit Flüssigkeiten kam. Es muss zuvor inspiziert werden. Flüssigkeit darf auch nicht in die Ventilationsöffnungen eindringen.

Die Elektroden nach Benutzung auf die Folien kleben und dann in der Verpackung aufbewahren.

Die Elektroden sind für nur einen Patienten gedacht.

Im Falle von Irritationen oder Rötungen den Arzt konsultieren.

Nur CE Elektroden verwenden und immer entsprechen der Anweisungen in deren Verpackung.

Die Kontaktflächen nach jeder Behandlung sofort reinigen. Hierzu ein Tuch oder feuchtes Tuch verwenden, bzw. Papiertuch. Stellen Sie sicher, dass kein Ultraschallgel auf dem Kopf verblieben ist. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, diese können Kabel und Gummidichtungen angreifen.

Nach der Behandlung alle Teile sorgfältig aufbewahren.

Für weitere Informationen oder Ersatzteile kontaktieren Sie I.A.C.E.R. Srl oder den autorisierten Händler.

Nachdem Sie das Gerät gereinigt haben, das Gerät erst wieder einschalten, wenn es vollkommen trocken ist.

Das Gerät nicht aufschrauben oder zerlegen. Die Innenteile des Gerätes müssen nicht gereinigt werden. Öffnung des Gerätes darf nur von durch den Hersteller geschultem Personal durchgeführt werden.

Sollte das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden, dann das Gerät und die Zubehörteile in einem trocken, staubfreien Raum lagern, wobei es von Sonneneinstrahlung und Wettereinflüssen geschützt sein muss. Keine anderen Gegenstände auf das Gerät stellen.

Um Parameter zu re-setten bitte folgendes durchführen:

- Gerät ausschalten.
- Gleichzeitig die Knöpfe für Elektrotherapie Kanal 1 und 2 gedrückt halten.
- Gerät mittel Knopf ON/OFF einschalten.
- Die Knöpfe (1 und 2) weiterhin gedrückt halten: Das Gerät gibt über ca. 5 Sekunden einen Ton ab und das Gerät zeigt einen Set Up Frame auf dem Display.

Problembehandlung

Es wird empfohlen die Kabel für die Elektrotherapie jährlich zu ersetzen.

Das Gerät wurde entwickelt und produziert unter Anwendung moderner Technologie und Komponenten mit hoher Qualität.

Sollte dennoch ein Problem auftreten lesen Sie bitte den unten aufgeführten Problembehandlungsführer durch, bevor Sie den Hersteller oder Händler kontaktieren.

PROBLEM	Mögliche Ursache	Lösung
Display geht nicht an	Falsche Verbindung mit Stromversorgung	Ist der Spannungswandler korrekt mit dem Gerät und der Stromversorgung verbunden. Alle Verbindungen der Kabel, Stecker prüfen.
Die Stimulation ist schwach	Defekte Elektroden	Elektroden ersetzen
	Elektroden nicht sauber mit der Haut verbunden (Haare)	Prüfen Sie die Elektrodenposition entsprechend des beigefügten Handbuches. Der Abstand zwischen den einzelnen Elektroden sollte wenigstens 5 cm sein.
Die Stimulation ist nicht komfortabel oder schmerzlich.	Intensität zu hoch eingestellt	Intensität reduzieren
	Die Elektroden sind zu nah beieinander oder überlappen sich sogar.	Elektroden korrekt positionieren
	Defekte Elektroden oder Kabel	Elektroden oder Kabel tauschen.
	Zu kleine Elektroden	Ersetzen der Elektroden mit einer Fläche von wenigstens 25 cm²
Die Stimulation ist nicht effektiv	Unsaubere Elektroden	Elektroden ersetzen.
	Keine Ursache feststellbar	Fragen Sie den Artzt
Display zeigt Fehlermeldung E1 oder E2	Hardware Probleme.	Gerät ausschalten und erneut starten. Wenn das Problem weiter besteht bitte Hersteller kontaktieren.
Display zeigt Fehlermeldung E3	Defekt des Temperatursensors	Gerät schaltet automatisch ab, bitte 30 Minuten warten bis Sie die Behandlung erneut aufnehmen.
Display zeigt Fehlermeldung E4	Interne Teile zu warm	Gerät schaltet automatisch ab, bitte 30 Minuten warten bis Sie die Behandlung erneut aufnehmen.
Display zeigt Fehlermeldung E5	Interner Fehler des Memory.	Gerät ausschalten und erneut starten. Wenn das Problem weiter besteht bitte Hersteller kontaktieren

Umweltschutz

I-TECH MEDICAL DIVISION Geräte sind derart entwickelt, dass sie möglichst wenig Umweltschäden verursachen.

Wir folgen den Kriterien der Abfallvermeidung, toxischen Materialien, Geräuschen, Strahlung und Energieverbrauch.

Bei sorgfältigem Umgang können Sie Energie einsparen und somit zum Umweltschutz beitragen.

Dieses Symbol zeigt an, dass das Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte entsorgen bei entsprechenden Entsorgungsstellen, entsprechend der Direktive

2002/ 96/EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Technische Eigenschaften

Generelle Eigenschaften

Stromversorgung	Input: 100V-240V, 47Hz-63Hz, 1.35A Output: 15VDC, 3A max Abmessungen: 143mmx73mmx40mm
Gerät	Abmessungen: 250mmx185mmx82mm
Umgebung bei Gebrauch	Temperatur: von 10°C bis 40°C Relative Feuchtigkeit: 10%-93%
Umgebung bei Lagerung	Temperatur: von -20°C bis 55°C Relative Feuchtigkeit: 20%-90%
Maximale einstellbare Therapiezeit	60 Minuten für Elektrotherapie
Genauigkeit des Timer	+/-3%
Klassifikation EN 60601-1	Class I
Teile	Type BF

Ultraschall Eigenschaften

Ultraschall Wellenfrequenz	1MHz +/-10% 3MHz +/-10%
Duty cycle	10%-100% gesteppt um 10%
Arbeitsfrequenz	100Hz
Therapie Zeit	Einstellbar, max. 30 Minuten
Output power	0.5W-10.0W, bei duty cycle ≥ 80% für 5 cm² Ultraschallkopf 0.5W-15.0V, bei ≤ 70% für 5cm² Ultraschallkopf 0.1W-2.0W, bei duty cycle ≥ 80% für 1cm² Ultraschallkopf 0.1W-3.0W, bei duty cycle ≤ 70% für 1cm² Ultraschallkopf
Effektives Strahlungsgebiet / Effective radiating area (Aer)	1.0cm² (optional) 5.0cm²
Effektive Intensität	3.0W/cm²
Genauigkeit	+/-20% (wenn Wert > 10% maximum)
Rbn	<8.0
Beam type / Strahlart	Collimated
Material des Ultraschallkopfes	Aluminium
IP Protection	IPX7 nur für den Ultraschallkopf

Interferential Wellenform 4 Pole (IF-4P)

Waveform Type	Biphasic compensated / zweiphasisch kompensiert
Mode Wahl	CC, constant current CV, voltage current
Vector	Auto: 0%-100% Manual: 0°-90°
Carrier frequency (C.F.) /Trägerfrequenz	4.0kHz
High frequency (Beat H.)	(Beat L.) – 150Hz
Low frequency (Beat L.)	1 – (Beat H.)
Output	0-100mA (CC at 1kOhm load) 0-100V (CV at 1kOhm load)
Therapie Zeit	einstellbar 1-60 Minuten

Interferential Wellenform 2 Pole (IF-2P)

Waveform Type	Biphasic compensated / zweiphasig kompensiert
Mode Wahl	CC, constant current CV, voltage current
Carrier frequency (C.F.)/Trägerfrequenz	2.5kHz
High frequency (Beat H.)	(Beat L.) – 150Hz
Low frequency (Beat L.)	1 – (Beat H.)
Output	0-100mA (CC at 1kOhm load) 0-100V (CV at 1kOhm load)
Therapie Zeit	einstellbar 1-60 Minuten
Contraction/recovery (Cycle) / Zyklus Kontraktion/Erholung	kontinuierlich, 5s/5s, 4s/12s, 10s/10s, 10s/20s, 10s/30s, 10s/50s
Ramp	2 Sekunden

TENS und EMS

Waveform Type	Monophasisch oder Biphasic compensated
Mode Wahl	CC, constant current

	CV, voltage current
Frequency	1-250Hz
Frequency modulation (F.M.)	0-249Hz
Burst rate (Burst)	1-10Hz
Width impulse (P. Dur.)	30-400us
Amplitude modulation (A.M.)	0%-100%
Output	0-100mA (CC at 1kOhm load) 0-100V (CV at 1kOhm load)
Therapie Zeit	einstellbar 1-60 Minuten
Contraction/recovery (Cycle) Zyklus Kontraktion/Erholung	kontinuierlich, 4s/4s, 4s/8s, 7s/7s, 5s/5s,4s/12s, 10s/10s,10s/20s,10s/30s, 10s/50s
Ramp	1 Sekunde

Kotz Wellenform (Russian)

Waveform Type	Biphasic compensated
Mode Selection	CC, constant current CV, voltage current
Carrier frequency (C.F.)	2.5kHz
Burst Frequency (Freq.)	20-100Hz
Output	0-100mA (CC at 1kOhm load) 0-100V (CV at 1kOhm load)
Duty cycle	10%, 20%, 30%, 40%, 50%
Therapie Zeit	Adjustable 1-60 minutes
Contraction/recovery (Cycle) Kontraktion/Erholung Zyklus	kontinuierlich, 5s/5s, 4s/12s, 10s/10s, 10s/20s, 10s/30s, 10s/50s
Ramp	1, 2 und 5 Sekunden

Symbole

	ON /OFF Knopf
	Polarität der Stromversorgung
	Stop Behandlung
	Start/Pause
IPX7	Geschützt gegen das Eindringen von Flüssigkeiten, nur der Ultraschallkopfe
	WEE Regulations
	Verwendete Teile Type BF
CE 0476	Produkt in Übereinstimmung mit Direktive 93/42/EEC (MDD)
	Gerät kann Strom emittieren > 10mA r.m.s. oder 10V r.m.s. über eine Zeitspanne von 5 Sekunden
	Hersteller Name und Adresse
	Datum Herstellung (Monat/Jahr)
	Achtung, Handbuch durchlesen
LOT	Ultraschallkopf lot

EM Kompatibilität – EMC TABLES

Das Gerät sollte mindestens 3 Meter von Fernsehern, Monitoren, Handys, WLAN Router oder anderen elektronischen Geräten entfernt benutzt werden. Durch deren Emissionen ist die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes ggf. beeinträchtigt.

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit elektromagnetischer Kompatibilität entsprechend des Handbuches aufgestellt werden. Für detaillierte Informationen lesen Sie die EMC Tabellen. Diese sind in englischer Sprache aufgeführt. Sollten Sie diese nicht verstehen, fragen Sie bitte den Hersteller oder Händler.

Bei Benutzung von anderen Ersatzteilen als jenen die vom Hersteller empfohlen sind kann eine erhöhte EM Empfindlichkeit entstehen, bzw. die Abschirmung und somit die Abstrahlung negativ beeinflusst werden.

Das Gerät nicht direkt neben oder auf anderen Geräten aufstellen. Sollte dies nötig sein, dann muss das Gerät permanent auf ordnungsgemäße Funktion hin überwacht werden.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

FOR ALL EM DEVICES

The I-TECH UE device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the I-TECH UE should assures that it is used in such an environment.

Emissions test	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	The I-TECH UE device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR11	Class B	The I-TECH UE device is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public l o w - v o l t a g e p o w e r s u p p l y network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	N.A.	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	N.A.	

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic Immunity (Englisch)

The I-TECH UE device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the I-TECH UE should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
Electrostatic discharge	±6 kV contact	± 6kV contact	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 *%.*
(ESD) IEC 61000-4-2	± 8kV air	± 8kV air	

Guidance and- manufacturer's declaration. Electromagnetic immunity

FOR EM DEVICES THAT ARE NOT INTENDED FOR LIFE SUPPORT

The I-TECH UE device is intended for use in. the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the I-TECH UE should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment – guidance**
Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the I-TECH UE device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.			
			Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3V effective from 150kHz to 80MHz	3V (V_1)	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any

Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m from 80MHz to 2,5GHz	3V/m (E_1)	part of the I-TECH UE device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance. d = 1,2 ·√P from 150kHz to 80MHz d = 1,2 ·√P from 80 MHz to 800 MHz d = 2,3 ·√P from 800 MHz to 2,5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter In watts (W) according to the.

Transmitter manufacturer and *d* Is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site a survey, should be less than the compliance level b in each frequency range. Interference may occur

In the vicinity of equipment marked with the following.:

NOTE I At 80 MHz ends 800 MHz. the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

*1: Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular / cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast

cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment du to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the I-TECH UE device is used exceeds the applicable RF compliance level above, should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the I-TECH UE.

*2: Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V] V/m.

Recommended separation distances BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE EM DEVICES THAT ARE NOT INTENDED FOR LIFE SUPPORT

The I-TECH UE device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the I-TECH UE device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the I-TECH UE as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	**Separation distance according to frequency of transmitter (m)**		
	From 150kHz to 80MHz d = 1,2 ·√P	**From 80MHz to 800MHz d = 1,2 ·√P**	**From 800MHz to 2GHz d = 2,3 ·√P**
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) accordable to the transmitter manufacturer.

NOTE 1:
At 80 MHz and 800 MHz. the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2:
These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Garantie

Das Gerät hat 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum für elektrische und elektronische Bauteile bei privater Verwendung. Bei professioneller Verwendung ist die Garantie 12 Monate. Alle Teile die dem Verschleiß und der Abnutzung unterliegen, wie Ultraschallkopf, Elektroden unterliegen nicht der Garantie. Dasselbe gilt bei unsachgemäßen Gebrauch, Instandhaltung und Pflege, Reparaturen die nicht von einem autorisierten Fachunternehmen durchgeführt wurden. Die Garantiebedingungen sind beschrieben unter Garantieregeln.

Entsprechend der Direktive für medizinische Geräte 93/42/EEC muss der Hersteller in der Lage sein den Standort des Gerätes jederzeit ermitteln zu

können um unverzüglich Interventionen vornehmen zu können im Falle von Herstellungsfehlern.

Im Falle von Reparaturen unter Garantie, muss das Gerät sachgemäß verpackt werden, so dass beim Transport keine Schäden auftreten. Das Gerät muss mit allem Zubehör, im Falle einer Garantiereparatur, eingeschickt werden. Garantiereparaturen haben zur Voraussetzung, dass die Rechnung mit eingesendet wird um den Vorgang rückverfolgen zu können und auch das Datum zurückverfolgen zu können.

Garantieregeln

1. *Im Falle einer Reparatur muss der Käufer die Rechnung beilegen um das Kaufdatum nachzuweisen.*
2. Die elektronischen Teile unterliegen einer 12 monatigen Garantie (24 Monate bei Privatpersonen). Die Garantie wird vom Hersteller oder Händler durchgeführt.
3. Nur Defekte die sich auf die Arbeit mit dem Gerät beziehen unterliegen der Garantie.
4. Die Garantie umfasst ausschließlich die Reparatur oder der Austausch defekter Teile, inklusive Arbeit, welche Material- oder Herstellungsdefekte aufweisen.
5. Die Garantie umfasst nicht Defekte durch unsachgemäßen Umgang, Umgang entgegen der Anweisungen des Handbuches, Defekte durch Umgang des Gerätes mit nicht autorisiertem Personal (insbesondere Reparaturen), Defekte durch höhere Gewalt, oder Defekte ausgelöst durch unsachgemäßen Umgang der externen Teile, wie Zubehör, Kabel, Elektroden, etc.
6. Die Garantie erlischt bei der Verwendung von nicht kompatiblen Stromanschlüssen oder Spannungsreglern.
7. Verschleißteile fallen nicht unter die Garantie.
8. Die Garantie umfasst nicht die Transportkosten, welche vom Käufer zu bezahlen sind.
9. Nachdem die Garantie ausgelaufen ist werden Reparaturen mit den dann gültigen Preisen für Teile, Arbeitskosten und Transportkosten berechnet.

Sämtliche Rechtsansprüche unterliegen dem Gericht von Venedig, Italien

Ale Rechte für I-TECH UE und Logo gehören der IACER und sind registriert.

Sede Amministrativa e magazzino:

30030 MARTELLAGO (VE) – Via S. Pertini 24/A

Tel. 0039 041 5401356 – Fax 0039 041 5402684

Cod. Fisc./P.IVA IT 00185480274

R.E.A. VE N. 120250 – M. VE001767

e-mail: iacer@iacer.it Internet: www.itechmedicaldivision.com

I-TECH MEDICAL DIVISION